BELGIE : 6 fr. — NEDERLAND : Losse nummers : 40 ct.



MET

"HET BRONZEN ZWAARD"

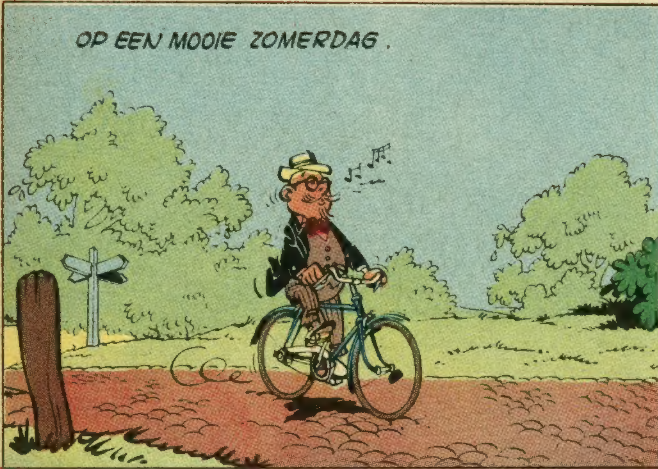
WORDEN DE

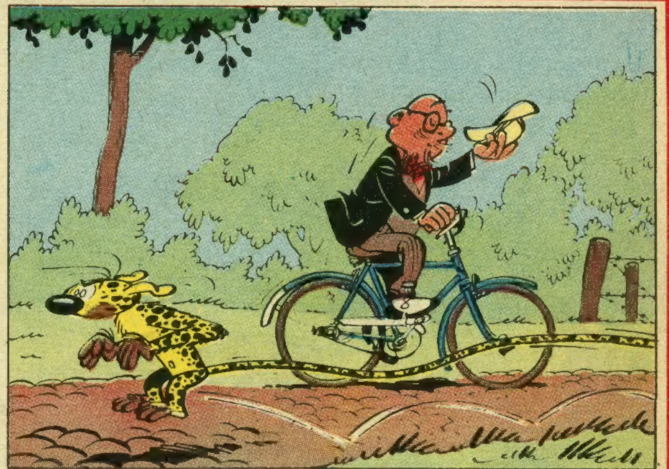
" BEELDEN UIT

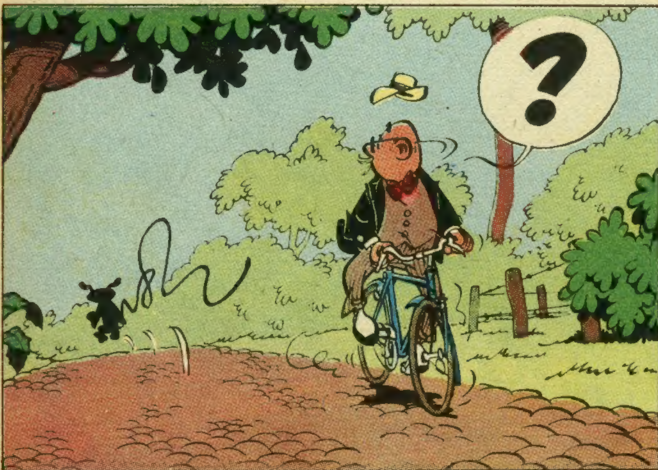
DE WERELDGESCHIEDENIS "

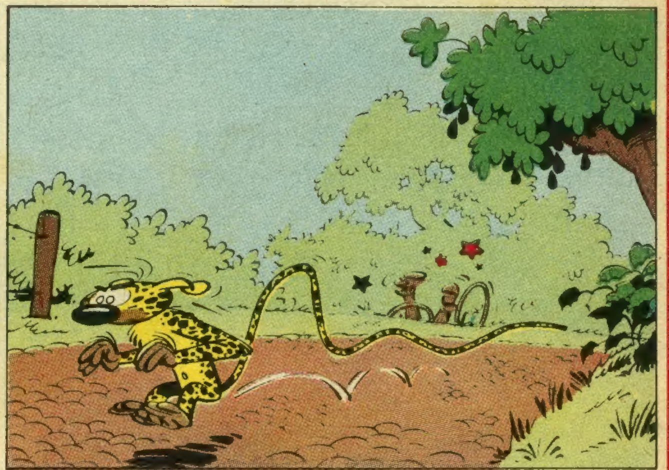
NOG VEEL FRAAIER!

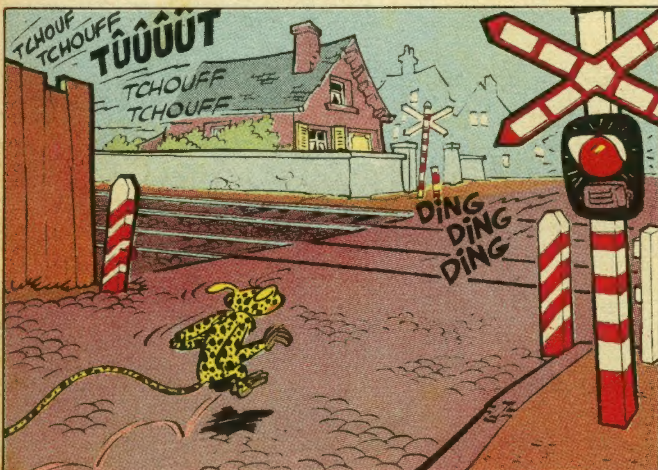
Weekblad. - 17e Jaargang. - Nr. 814. - 3 November 1955. - 32 blz.

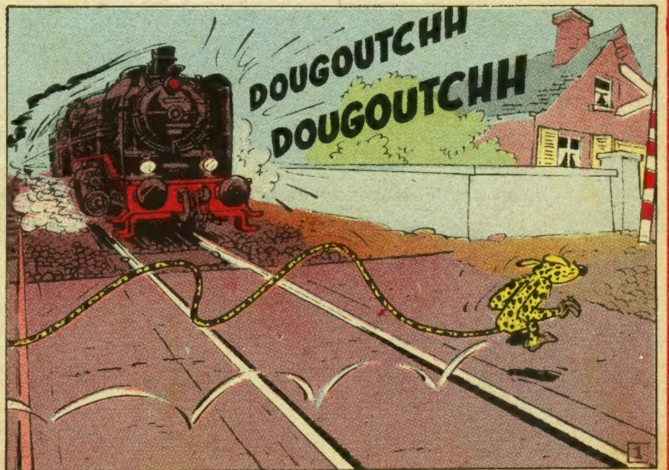


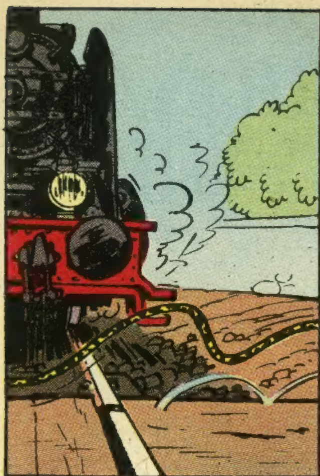
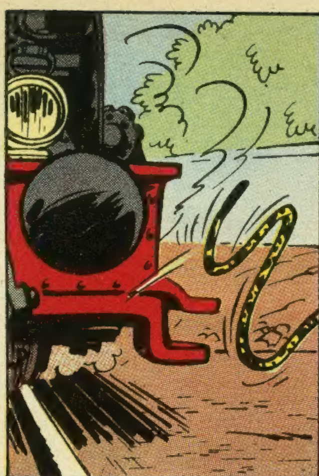
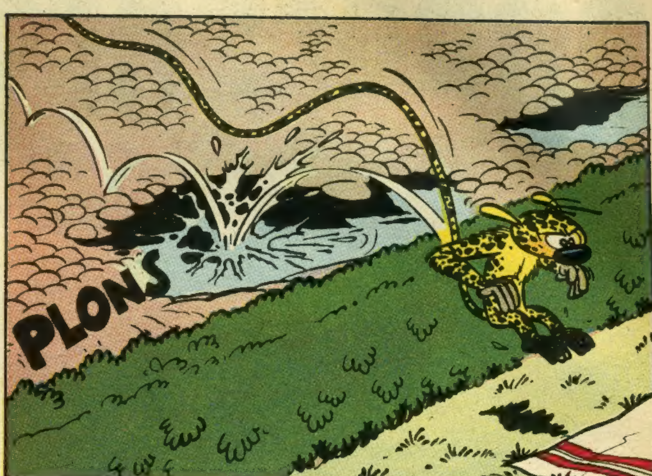


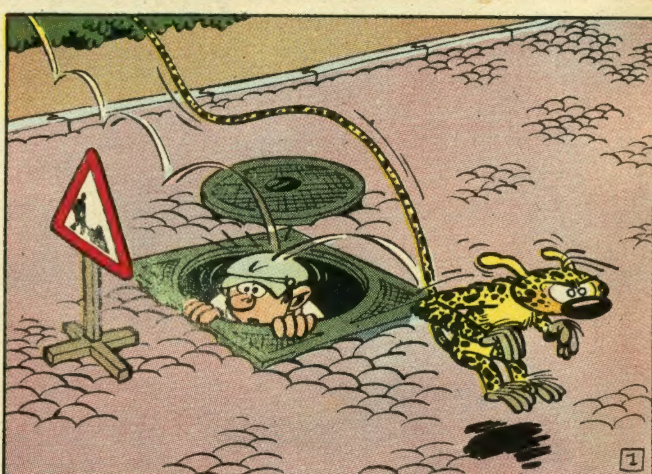
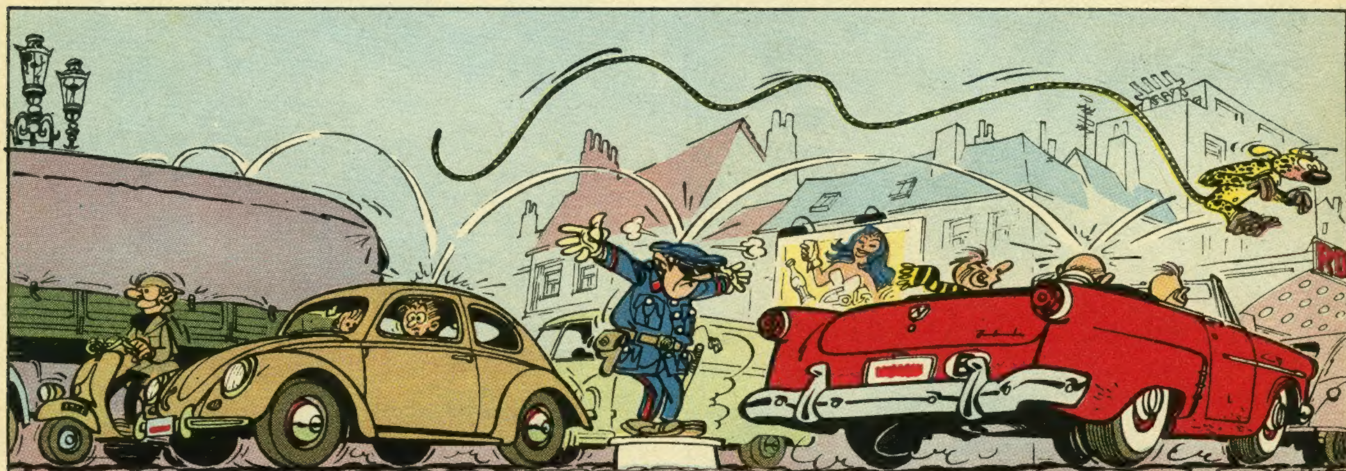
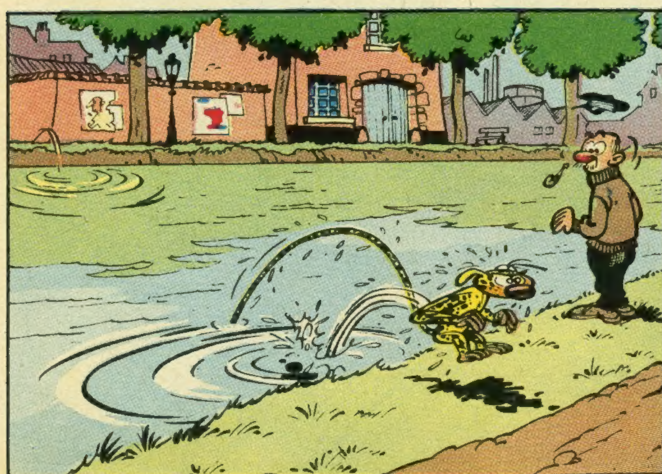
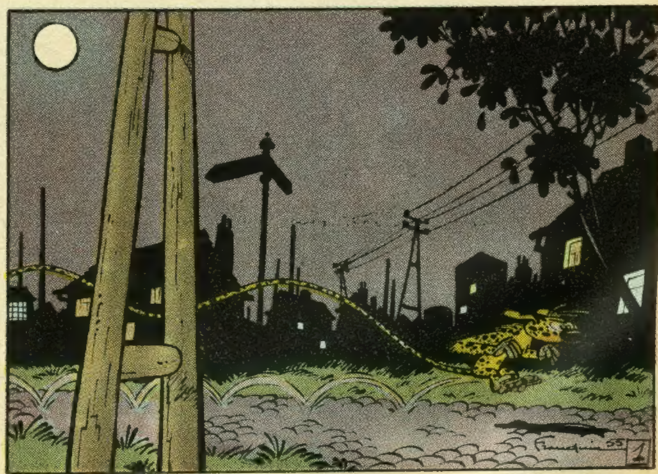








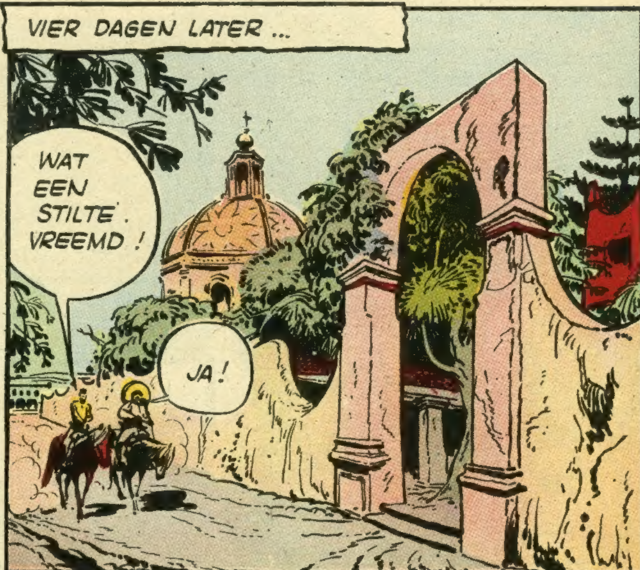



PLONS

IK ZEG JE : GA VERDEROP SPELEN ! ANDERS TRAP JE OP MIJN WASGOED !





JERRY SPRING

GILLAIN















JERRY SPRING



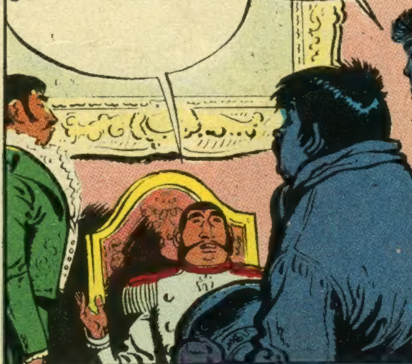














DE BAARD en DE KALE

STOMP KOMT TERUG

TEKST VAN ROSY. TEKENINGEN VAN WILL





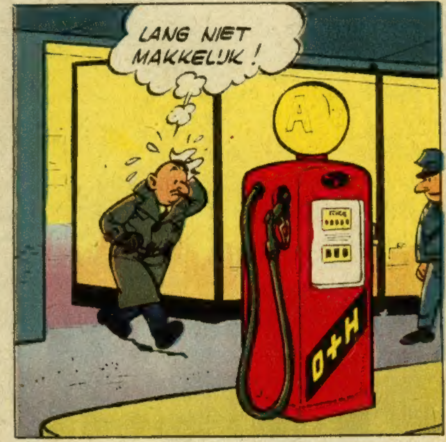
















(Wordt vervolgd.)

SNUFFELTJE VERTELT OVER...





de MICROFOON



PIET Kwabbernoot is gisteren bij me over de drempel komen struikelen. Hij zweette als een paard. Met zijn grote, knalrode zakdoek dweilde hij over voorhoofd en aangezicht. Piet had het artikel van vorige week gelezen.

— Pfff, zei hij. Dat is me ook wat ! Hoe kan je onze rakkers nu zo iets moeilijks voorschotelen.

— Maar die wet van Ohm...

— Loop naar je tante met die Ohm, snauwde Piet. Ik begrijp er niets van... Is me dàt een karwei !...

Waarom heeft Piet het niet begrepen, rakkers ?...

Wel, hij had zich de moeite niet getroost het eens rustig met potlood en papier in de hand een paar keer over te lezen. En zo moet je dat doen. Zo kan je dikwijls ook het beste studeren. Altijd kladpapier bij de hand. Niet om poppetjes te tekenen, maar om op papier voor je zelf uit te leggen, wat je gelezen hebt.

Die wet van Ohm hebben we nodig. Ook... voor de microfoon !

Ja, de microfoon (en de telefoon !). Dat is werkelijk een prachtige geschiedenis. Luister maar eens :

In 1876 te Philadelphia op een wereldtentoonstelling...

Er is zowat van alles te zien. Zo bijvoorbeeld daar in dat bescheiden hoekje : een jongeman achter vreemdsoortige apparaten. Het zijn kokers, waarmee je op een afstand met elkaar kan spreken.

Niemand schijnt enig vermoeden te hebben van de belangrijkheid van deze apparaten...

De jongeman heet **Graham Bell**. Hij is geen Amerikaan, maar een Schot. Geen technicus, maar onderwijzer voor doofstommen. In dat moeilijke beroep heeft hij geleerd geduld te hebben en nooit de moed op te geven. Stijf klemt hij de tanden opeen...



OOK de hoge heren van de tentoonstelling schenken nauwelijks aandacht aan zijn stand. Tot... tot Don Pedro, keizer van Brazilië met groot gevolg komt aangestapt. Don Pedro kent hem. Bell is al eens aan hem voorgesteld — in zijn kwaliteit als doofstommenleraar. Don Pedro reikt hem vriendelijk de hand, houdt de telefoon aan zijn oor, luistert even en laat haar dan van schrik op de grond vallen :

— Mijn hemel ! Hij spreekt !...

Van dat ogenblik af is de telefoon van Bell de grote sensatie van de tentoonstelling... Niet lang daarna wordt het een wereldsensatie !

Wat is nu het geheim van de microfoon (en dus van de telefoon) ?...

Jullie weten allemaal, dat geluid bestaat uit trillingen. Als vader heel boos is en hard « drommelse kwajongen » roept, trillen de ruiten. Of denk ook maar aan de snaren van een piano. Het aantal trillingen bepaalt de hoogte of laagte van een toon.

Electriciteit bestaat ook uit trillingen, of zoals we vorige week hebben gezien : uit electronen-stromen. Het aantal verplaatste electronen bepaalt de aard van de trillingen.

Nu zit het hele geheim van de microfoon hierin : dat de geluidstrillingen worden omgezet in electriciteitstrillingen. En bij een telefoon of luidspreker worden deze electriciteitstrillingen weer omgezet in geluidstrillingen, die op hun beurt ons oor bereiken.



Er bestaan verschillende soorten microfoons : de koolmicrofoon, de condensatormicrofoon, de electrodynamische microfoon, de electromagnetische microfoon, enz.

Wij zullen hier de **koolmicrofoon** eens bekijken, omdat deze veelvuldig wordt toegepast en het gemakkelijkst te begrijpen is.

En microfoon bestaat uit een doos. Het deksel is een goed sluitend membraan. Een membraan is een vlies, dat uit duizend en een stoffen kan worden gemaakt. De werking van een membraan (het meetrillen met de stem) kan je het best voorstellen met de volgende proef : span een stukje papier goed stevig en goed sluitend op de opening van een koker. Leg je lippen er tegen aan en zeg « Mmmm ». Dan zal je gauw terugtrekken, want dat trilt en kriebelt verschrikkelijk.

De trillingen of drukvariaties tengevolge van het geluid worden door het membraan overgebracht op het trillinggevoelige binnenwerk.

Dit binnenwerk bestaat bij de koolmicrofoon uit een laag fijnkorrelig koolpoeder. Dit koolpoeder dient om de beide electroden (a en b) electrisch te verbinden. De vorige week heb ik jullie verteld, dat kool een goede « geleider » is.

Deze laag koolpoeder vult het hele binnenstuk. Je hebt dus als het ware een doosje, helemaal gevuld met koolpoeder en keurig afgesloten door het membraan.

Maar wat gebeurt er nu, als het membraan trilt, dus bijvoorbeeld op een trillingsmoment naarbinnen buigt? Wel, dan wordt het koolpoeder samengedrukt.

Denk nu eens aan de wet van Ohm, die ik vorige week heb uitgelegd. Als de koolkorrellaag wordt samengedrukt, zijn het aantal aanrakingsplaatsen der korrels groter. Het contact is beter. De weerstand minder...

Het volt (de spanning) blijft hetzelfde : je werkt bijvoorbeeld met een batterij van 4 volt.

De weerstand vermindert, wanneer de korrels worden samengedrukt.

Blijft over : de **stroomsterkte**, ofwel de electronenvloed, die evenredig verandert met het veranderen van de weerstand.

De weerstand wordt geregeld door het trillen van het membraan. Het trillen van het membraan wordt geregeld door het geluid van de stem. Dus, geluidstrillingen worden door 't membraan langs de weerstand omgezet in electriciteitstrillingen.

Onthou vooral goed : met zo'n trillend membraan wordt geen electrische stroom **opgewekt**, maar slechts **geregeld**, en wel door middel van een weerstand (kool), waarvan de grootte overeenkomstig het tempo van de stemtrillingen verandert.

Voor onze tegenwoordige telefoons worden microfoons met electromagneten gebruikt. Koolstof kan wel eens gaan samenklonteren.

Niet begrepen ?... Kom, kom, wat doen we dan ? Potlood en papier en... trachten uit te vissen, hoe een microfoon precies in elkaar zit ! Aan de slag, jongens !

Wel, **WITTE AREND** uit **Heist-op-de-Berg**, ben je tevreden ? En heb je het Robbedoesspeldje al ontvangen ? Prachtig !

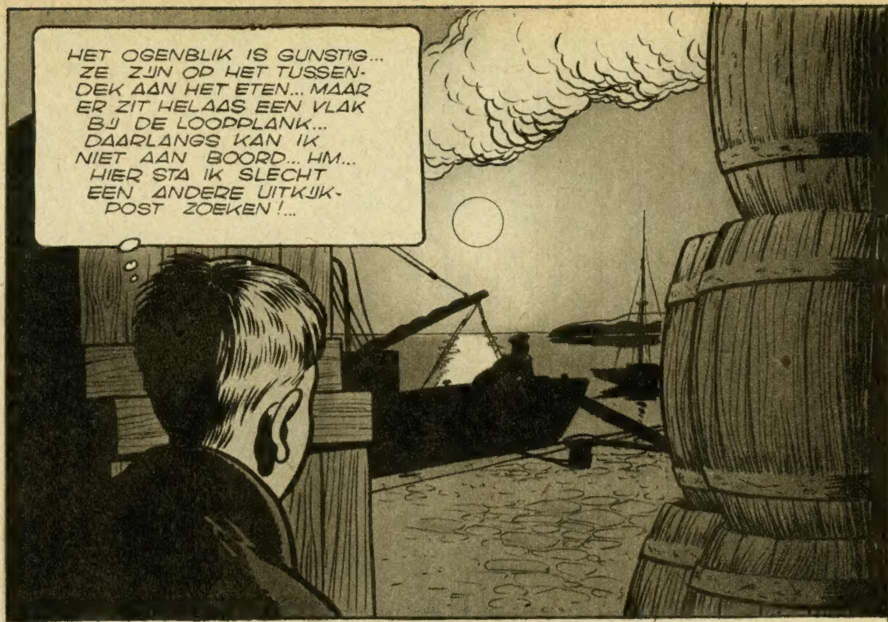
Door de Micro roepen we spontaan :
Met Robbedoes Vooruit en Vooraan !
Jullie trouwe, **SNUFFEL**.



DE BEVERPATROELJE

DE VERMISTE PADVINDER



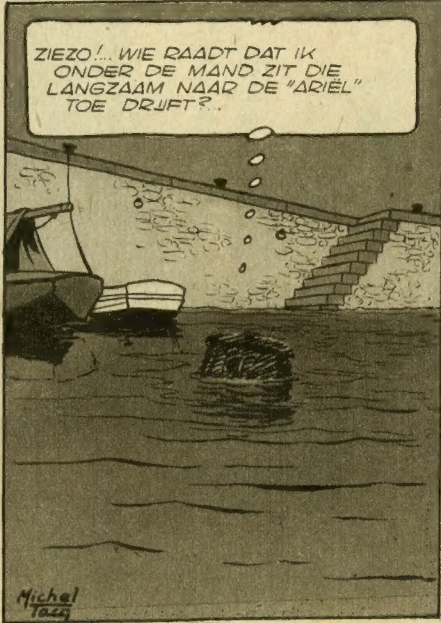












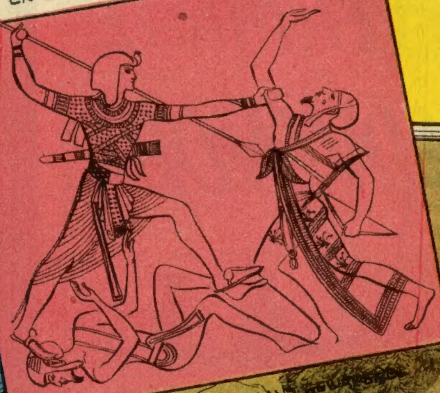


(Wordt vervolgd.)

BEELDEN UIT DE WERELDGESCHIEDENIS

Het Bronzen ZWAARD

IN DIE TIJDEN ZIJN DE OEVERS DER MIDDELLANDSE ZEE, HET HART VAN DE OUDE WERELD, HET TONEEL VAN HEVIGE BEROERINGEN. SOMS STROMEN GOLVEN AZIATEN UIT DE VLAKTEN VAN EUPHRAAT EN TIGRIS NAAR EGYPTE EN STELLEN DE WEERSTAND VAN HET RIJK OP PROEF. SOMS OOK SLAAT HET LEGER DER PHARAO'S ZELF HET EERST TOE EN GEEFT DE BARBAREN EEN HARDE LES.

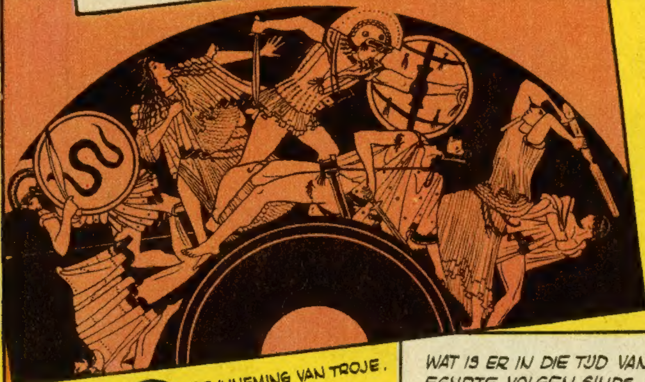


EEN PHARAO MET EEN LANS



HET GRIEKSE SCHIEREILAND IS DE BAKERMAT VAN EEN SCHITTERENDE BESCHAVING GEWORDEN. DE GRIEKEN LEVEN VAN ELKAAR GESCHEIDEN DOOR HUN BERGEN, IN UITERST VRIJHEIDLIEVENDE STAATJES. OM DE VIER JAAR VERENIGT ZICH DE GRIEKSE WERELD TOT EEN EREDIENST AAN ZEUS TER GELEGENHEID VAN DE OLYMPISCHE SPELEN. DE STEDEN STICHTEN OP DE EILANDEN OF AAN DE KUST VAN AZIË KOLONIËN ZOALS TROJE, WAARVAN HET BELEG HOMEROS TOT ZIJN ONSTERFELIJKE ILIAS HEEFT GEÏNSPIREERD.

HET PERZISCHE RIJK IS GRIEKENLANDS DOODSVIJAND. DE KOLOS SCHIJNT DE NIETIGE GRIEKSE STAATJES TE ZULLEN VERPLETTEREN. MAAR AF EN TOE WORDT HET GRIEKSE VOLK IN NOOD ZICH WEER ZIJN EENHEID BEWUST. INTUSSEN ONDERMIJNT DE GEWETENLOZE MAAR SCHRANDERE KONING PHILIPPUS VAN MACEDONIË DE WEERSTANDSKRACHT VAN DE GRIEKSE STEDEN, ONDANKS DE WANHOPIGE POGINGEN VAN DE GROTE REDENAAR DEMOSTHENES, DIE VERGEEFS TRACHT ATHENE TE REDDEN. ALS PHILIPPOS STERFT LAAT HIJ EEN MACHTIG RIJK NA AAN ZIJN ZOON ALEXANDER, DIE DE GROOTSTE VEROVERAAR VAN DE WERELD ZAL WORDEN.



DE INNEMING VAN TROJE.

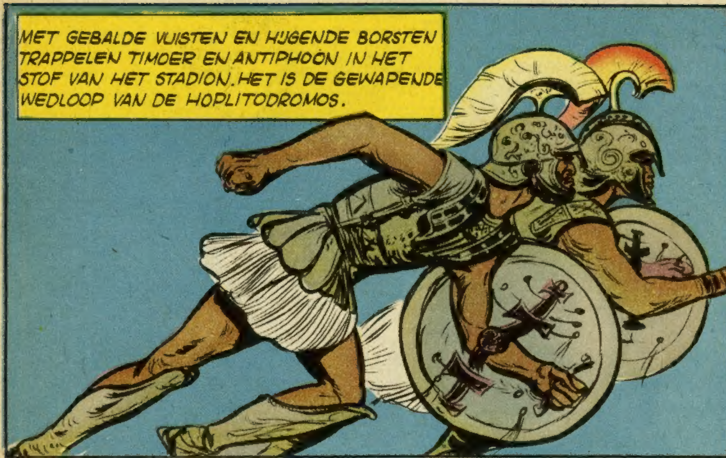


DEMOSTHENES EN DE ACROPOLIS IN ATHENE.

WAT IS ER IN DIE TIJD VAN DE TIMOERS GEWORDEN? IN EGYPTE VOLGEN SINDS HET ONTSTAAN VAN HET NIEUWE RIJK BUITENLANDSE VORSTENHUIZEN ELKAAR OP. HET IS EEN VERVALPERIODE. DE TIMOERS HEBBEN NAAR GRIEKENLAND MOETEN VLUCHTEN. DE FAMILIE TIMOER IS LANGZAAM VERARMD. IN 335 V. CHR. MAAKT EEN TIMOER, SPONZENDUIKER AAN DE ATTISCHE KUST, ZICH OP OM AAN DE OLYMPIADE MEE TE DOEN DIE DAT JAAR OP BEVEL VAN ALEXANDER IN EDESSA WORDT GEHOUDEN...

De TIMOERS

IX 1.


MET GEBALDE VUISTEN EN HIJGENDE BORSTEN TRAPPELEN TIMOER EN ANTIPHOON IN HET STOF VAN HET STADION. HET IS DE GEWAPENDE WEDLOOP VAN DE HOPLITODROMOS.


DE EINDPAAL IS VLAK BIJ. TIMOER VOERT NOG ZIJN TEMPO OP. HET GROTE RONDE SCHILD VAN ZIJN TEGENSTANDER WIJKT TERUG BUITEN ZIJN GEZICHTSVELD. HIJ KOMT AAN DE SPITS.


VOLHOUDEN, TIMOER... BIJ ZEUS, JIJ WINT HET! ANTIPHON VERSLAPT... HIJ...


EEN REUSACHTIGE KREET VAN ONTGOOCHELING GAAT IN HET STADION OP.


TIMOER IS OP DE BAAN INEENGEZAKT EN ZIJN WINNENDE MEDEDINGER BEREIKT DE EINDSTREEP.


IK HEB HET ZELF GEZIEN. ANTIPHOON DEED HEM STRUIKELEN... HIJ HIELD ZIJN SCHILD VOOR TIMOERS SCHEENPLATEN. ANTIPHOON MOET UITGESLOTEN WORDEN!


RECHTERS, AGONOTHETES, SLUIT ANTIPHOON UIT.


LEUGENS... TIMOER IS OVER ZIJN EIGEN SCHILD GESTRUIKELD. HIJ VIEL DOOR ZIJN EIGEN SCHULD. RECHTER, KEN MIJ DE EREPALM TER BELONING TOE...
...EN TIMOER MOET ME ZIJN WAPENS OVERGEVEN, DAT WAS DE AFSPRAAK.


WAT HEB JE TE ZEGGEN TIMOER? BESCHULDIG JIJ JE TEGENSTANDER VAN ONEERLIJKHEID? WAT VERLANG JE?...
LAAT HIJ MIJN WAPENS MAAR NEMEN. IK EIS ECHTER EEN NIEUWE KRACHTMETING MET DE VUISTEN.


EN WELDRA...


MET GEBOGEN HOOFD VAN ONDER HUN WENKBRAUWEN LOEREND DRAAIEN DE BEIDE VUISTVECHTERS OM ELKAAR HEEN.


EENS TE MEER ZWAAIT TIMOER ZIJN GEBALDE VUIST DIE DOOR DE CESTEN, DE MET LODEN KOGELTJES INGELEGDE LEREN WINDSELS EEN MOORDDADIG WAPEN WORDEN. EEN DOF GELUID VAN PLATGESLAGEN VLEES EN ANTIPHOON PLOFT NEER.
3A.


HIJ KRABBELT OVEREIND... MAAK HEM AF TIMOER!


SINDS MIJN JEUGD HEB IK NIET EENMAAL DE OLYMPIADE, NOCH DE SPELEN VAN PYTHIA NOG DIE IN ARGOS OF KORINTHOS VERZUIMD... WEL, GELOOF ME, KEREL, IK HEB NOG NOOIT ZO'N GEVECHT GEZIEN. DIE VUISTVECHTERS ZIJN PRACHTIG...
SPREEK VOOR TIMOER KEREL. ANTIPHOON IS ONEERLIJK. EN ALS IK SCHEIDSRECHTER WAS...


HIJGEND VAN OPWINDING GAAN DE TOESCHOUWERS STAAN, HET EINDE IS NABIJ


HEVIG BRIESEND EN AL WANKELEND NADERT ANTIPHOON TIMOER. HIJ SCHIJNT DE INEENSTORTING NABIJ.


MAAK HEM AF, TIMOER... SLA TOE, BIJ ZEUS!


EEN BEBLOEDE MAN TREFFEN DIE OP ZIJN BENEN WAGGELT? TIMOER AARZELT EVEN, EVEN TE LANG.
3B.

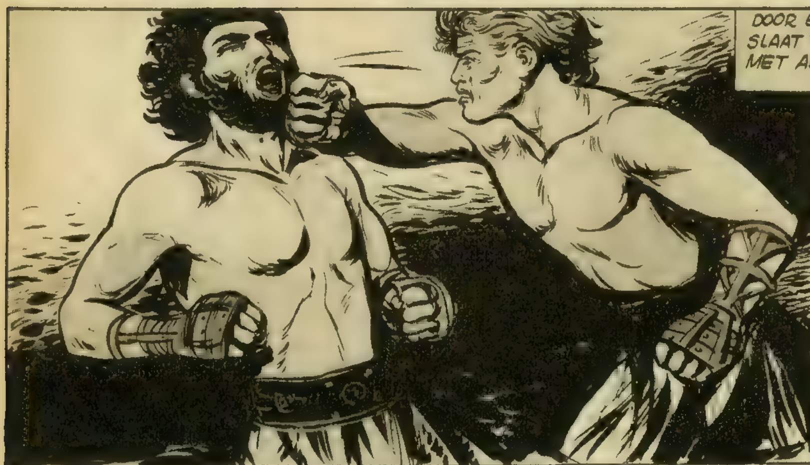






















(Wordt vervolgd.)

HET KO



指南車

« Magnetische tol » uit het jaar 1100 na Christus, door de oude Chinezen gebruikt.

Laten we ons een zeilschip van honderd jaar geleden voorstellen dat midden in de mist op de oceaan vaart. De stuurman beschikt over geen enkel van de tegenwoordig zo algemene instrumenten : radar, radio, enz... waarmee hij zijn koers kan bepalen. Ook kan hij niet op de sterren afgaan die hem anders door hun stand aan de hemel de goede weg konden wijzen.

Maar kijk, dicht bij het roer zit er een soort huisje met in het midden een trillende naald die onverstoorbaar naar het noorden wijst. Op de bovenrand is er een donkere lijn in getrokken : die heet de zeilstreep. Het huisje is aan boord zo opgesteld dat de streep precies in de lengte-as van het schip wijst. Het huisje staat vast en de magneetnaald wijst steeds noord-zuid. De schipper kan aldus steeds zijn koers bepalen.

Jullie zullen het al begrepen hebben, dit primitieve instrument is een kompas, de waardevolle uitvinding welke duizenden jaren het enige hulpmiddel is geweest waarmee zeelieden hun koers konden bepalen, zelfs bij betrokken weer.

Het kompas berust op het principe dat een magneetnaald die horizontaal draaibaar is altijd naar het magnetische noorden wijst. Maar niemand kan zeggen welke man of welk volk zelfs deze eigenschap het eerst heeft ontdekt. Uit documenten van zeven en twintig eeuwen geleden die tot ons zijn gekomen, vernemen we dat de Chinese keizers voor lange reizen « magnetische karretjes » gebruikten, aldus geheten, omdat ze van een magnetische stang waren voorzien waarop een afbeelding van een godheid met zijn vinger naar het zuiden wees (voor de Chinezen de hoofdwindstreek).

Toch kunnen we niet met stelligheid beweren dat de Chinezen de vaders van het kompas zijn geweest. Zij zelf schrijven deze uitvinding toe aan « vreemde zeelieden ». Misschien bedoelen ze wel Arabische matrozen, immers de Arabieren beroemen zich erop dat zij het kompas hebben uitgevonden.

In Europa schijnt Guyot de Provins het eerst op het kompas te hebben gezinspeeld. Hij spreekt daarover in « De Bijbel » die in 1180 is verschenen. Een tijd later — in 1242 — beschrijft de Arabier Baylak El-Wabagag opgetogen het schitterende in-



Het bezigen van een op water drijvende naald is eeuwenoud. Met bovenstaande model kon al de hoekafstand worden bepaald tussen een ding op de horizonlijn en het magnetische noorden.



De eerste technische beschrijving van het kompas dateert uit 1263 en was het werk van de Arabier Baylak Al-Wabagag. Hij zei : « De kapiteins die op de zeeën bij Syrië varen, nemen, als het weer hen niet veroorlooft de hoofdwindstreken te bepalen, een bak vol met water en leggen er een magneetnaald op. De naald schommelt en neemt automatisch de stand noord-zuid in. Dat heb ik zelf gezien op mijn reis van Tripoli naar Alexandrië in het jaar 640. ». (1242 na Chr.)



Pellegrin de Maricourt gaf in 1269 een verhandeling uit, getiteld : « Over het magnetisme ». Daarin vermeldt hij dat een nieuw toestel, « beter en betrouwbaarder voor de veiligheid van de scheepvaart » tot stand is gebracht. De magneetnaald werd voortaan bevestigd op een cylinder die tussen de bodem van de doos en het glazen deksel stond. De buitenrand van die glazen plaat was in 360 graden verdeeld, net als bij moderne kompassen.

HET KOMPAS

« Magnetische tol » uit het jaar 1100 na Christus, door de oude Chinezen gebruikt.

指南車

Laten we ons een zeilschip van honderd jaar geleden voorstellen dat midden in de mist op de oceaan vaart. De stuurman beschikt over geen enkel van de tegenwoordig zo algemene instrumenten : radar, radio, enz... waarmee hij zijn koers kan bepalen. Ook kan hij niet op de sterren afgaan die hem anders door hun stand aan de hemel de goede weg konden wijzen.

Maar kijk, dicht bij het roer zit er een soort huisje met in het midden een trillende naald die onverstoorbaar naar het noorden wijst. Op de bovenrand is er een donkere lijn in getrokken : die heet de zeilstreep. Het huisje is aan boord zo opgesteld dat de streep precies in de lengte-as van het schip wijst. Het huisje staat vast en de magneetnaald wijst steeds noord-zuid. De schipper kan aldus steeds zijn koers bepalen.

Jullie zullen het al begrepen hebben, dit primitieve instrument is een kompas, de waardevolle uitvinding welke duizenden jaren het enige hulpmiddel is geweest waarmee zeelieden hun koers konden bepalen, zelfs bij betrokken weer.

Het kompas berust op het principe dat een magneetnaald die horizontaal draaibaar is altijd naar het magnetische noorden wijst. Maar niemand kan zeggen welke man of welk volk zelfs deze eigenschap het eerst heeft ontdekt. Uit documenten van zeven en twintig eeuwen geleden die tot ons zijn gekomen, vernemen we dat de Chinese keizers voor lange reizen « magnetische karretjes » gebruikten, aldus geheten, omdat ze van een magnetische stang waren voorzien waarop een afbeelding van een godheid met zijn vinger naar het zuiden wees (voor de Chinezen de hoofdwindstreek).

Toch kunnen we niet met stelligheid beweren dat de Chinezen de vaders van het kompas zijn geweest. Zij zelf schrijven deze uitvinding toe aan « vreemde zeelieden ». Misschien bedoelen ze wel Arabische matrozen, immers de Arabieren beroemen zich erop dat zij het kompas hebben uitgevonden.

In Europa schijnt Guyot de Provins het eerst op het kompas te hebben gezinspeeld. Hij spreekt daarover in « De Bijbel » die in 1180 is verschenen. Een tijd later — in 1242 — beschrijft de Arabier Baylak El-Wabagag opgetogen het schitterende instrument dat hij op een reis in de Middellandse zee had ontdekt.

Het eerste kompas bestond uit een gewone magneetnaald die op een schaal met water dreef. Door achtereenvolgende verbeteringen kreeg het zijn blijvende vorm : een naald die in het midden op een pen draait in een cylindervormig glazen doosje, waarvan de buitenrand in 360 graden is verdeeld.



Het bezigen van een op water drijvende naald is eeuwenoud. Met bovenstaande model kon al de hoekafstand worden bepaald tussen een ding op de horizonlijn en het magnetische noorden.





De eerste technische beschrijving van het kompas dateert uit 1263 en was het werk van de Arabier Baylak Al-Wabagag. Hij zei : « De kapiteins die op de zeeën bij Syrië varen, nemen, als het weer hen niet veroorlooft de hoofdwindstreken te bepalen, een bak vol met water en leggen er een magneetnaald op. De naald schommelt en neemt automatisch de stand noord-zuid in. Dat heb ik zelf gezien op mijn reis van Tripoli naar Alexandrië in het jaar 640. ». (1242 na Chr.)

Pellegrin de Maricourt gaf in 1269 een verhandeling uit, getiteld : « Over het magnetisme ». Daarin vermeldt hij dat een nieuw toestel, « beter en betrouwbaarder voor de veiligheid van de scheepvaart » tot stand is gebracht. De magneetnaald werd voortaan bevestigd op een cylinder die tussen de bodem van de doos en het glazen deksel stond. De buitenrand van die glazen plaat was in 360 graden verdeeld, net als bij moderne kompassen.

De « windroos » is uiterst oud en de Chinezen beweren haar te hebben uitgevonden. Terwijl de windroos in de Oudheid twaalf windstreken bevatte, telde ze er in de Middeleeuwen maar acht. Bijgevolg werd elke tussenruimte tussen twee winden in vieren onderverdeeld, waaruit de huidige windroos met twee en dertig streken is ontstaan. De windroos als zinnebeeld van de juiste koers komt vaak voor in werken die de mensen de goede weg moeten wijzen. En zeggen we niet van iemand die de kluts kwijt is dat hij « van streek » is ?



HOE DE WINDROOS ZICH ONTWIKKELDE

Dat de windroos in die tijd al bekend was, staat wel vast. Ze is van zeer oude oorsprong. Maar de belangrijkste verbetering aan dit instrument was de vervanging van de vaste windroos door de beweeglijke, wat een ommekeer in de scheepvaartkunde teweegbracht.

Nu bleef er nog een probleem op te lossen : er moest voor gezorgd worden dat de magneetnaald in horizontale stand bleef ondanks het slingeren en stampen van het schip. Daarvoor werd een systeem verzonnen dat ook u nog gebruikt wordt : een van boven door glas beschermd cylindervormige doos, die aan draaibare concentrische cirkels hangt welke dusdanig geplaatst zijn dat de stand van het kompas steeds waterpas blijft (cardanische ophanging).

Het « droge » kompas, gebouwd volgens de hedendaagse mechanische en magnetische kennis, kon nu niet lang meer uitblijven.

In droge kompassen worden de kleine, lichte naaldjes bijeengehouden door een ragfijne zijden draad. De roos is zeer licht, waardoor de trekkingen aan de as zo gering mogelijk worden. De vloeistofkompassen zijn voorzien van machtige magneten, die weer opgesloten zitten in een drijver waarop een gradenboog is aangebracht. Het geheel wordt in een mengsel van water en alcohol gedompeld (de alcohol tegen het bevriezen). Dit laatste type kompas is vooral voor schepen die aan bruske bewegingen onderhevig zijn. Ze zijn ingewikkelder en daarom ook duurder.

Tegenwoordig worden er kompassen van velerlei type geconstrueerd en voor tal van doeleinden : voor de luchtvaart, voor topografisch onderzoek, voor de mijnen. En het laatste woord op kompasgebied is het gyroscopisch kompas (zonder magneetnaald) dat in het begin van onze eeuw door Anschütz is ingevoerd en steunt op de invloed van de omwenteling der aarde op de tol.

KOMPAS

De « windroos » is uiterst oud en de Chinezen beweren haar te hebben uitgevonden. Terwijl de windroos in de Oudheid twaalf windstreken bevatte, telde ze er in de Middeleeuwen maar acht. Bijgevolg werd elke tussenruimte tussen twee winden in vieren onderverdeeld, waaruit de huidige windroos met twee en dertig streken is ontstaan. De windroos als zinnebeeld van de juiste koers komt vaak voor in werken die de mensen de goede weg moeten wijzen. En zeggen we niet van iemand die de kluts kwijt is dat hij « van streek » is ?



strument dat hij op een reis in de Middellandse zee had ontdekt.

Het eerste kompas bestond uit een gewone magneetnaald die op een schaal met water dreef. Door achtereenvolgende verbeteringen kreeg het zijn blijvende vorm : een naald die in het midden op een pen draait in een cylindervormig glazen doosje, waarvan de buitenrand in 360 graden is verdeeld.

HOE DE WINDROOS ZICH ONTWIKKELDE

Dat de windroos in die tijd al bekend was, staat wel vast. Ze is van zeer oude oorsprong. Maar de belangrijkste verbetering aan dit instrument was de vervanging van de vaste windroos door de beweeglijke, wat een ommekeer in de scheepvaartkunde teweegbracht.

Nu bleef er nog een probleem op te lossen : er moest voor gezorgd worden dat de magneetnaald in horizontale stand bleef ondanks het slingeren en stampen van het schip. Daarvoor werd een systeem verzonnen dat ook u nog gebruikt wordt : een van boven door glas beschermd cylindervormige doos, die aan draaibare concentrische cirkels hangt welke dusdanig geplaatst zijn dat de stand van het kompas steeds waterpas blijft (cardanische ophanging).

Het « droge » kompas, gebouwd volgens de hedendaagse mechanische en magnetische kennis, kon nu niet lang meer uitblijven.

In droge kompassen worden de kleine, lichte naaldjes bijeengehouden door een ragfijne zijden draad. De roos is zeer licht, waardoor de trekkingen aan de as zo gering mogelijk worden. De vloeistofkompassen zijn voorzien van machtige magneten, die weer opgesloten zitten in een drijver waarop een gradenboog is aangebracht. Het geheel wordt in een mengsel van water en alcohol gedompeld (de alcohol tegen het bevriezen). Dit laatste type kompas is vooral voor schepen die aan bruske bewegingen onderhevig zijn. Ze zijn ingewikkelder en daarom ook duurder.

Tegenwoordig worden er kompassen van velerlei type geconstrueerd en voor tal van doeleinden : voor de luchtvaart, voor topografisch onderzoek, voor de mijnen. En het laatste woord op kompasgebied is het gyroscopisch kompas (zonder magneetnaald) dat in het begin van onze eeuw door Anschütz is ingevoerd en steunt op de invloed van de omwenteling der aarde op de tol.

É. Caesar-51

BUCK DANNY

GEVAAR IN HET NOORDEN

ALS IK HET GOED BEGRIJP, DAN VIND JIJ ME EEN NIETSNUT, EEN SUKKEL, EEN LAFBEK! JE GUNT ME GEEN VERTROUWEN MEER! IK MOET OP DE GROND BLIJVEN!

MAAR...

IK PROTESTEER! DESNOODS GA IK TOT AAN DE PRESIDENT! IK ZAL JE DWINGEN ME MEE TE NEMEN! MIJ SCHUDDEN ZE NIET ZO MAAR AF!

?!?!

ZEG, WIL JE WEL EENS LUISTEREN!? 'T IS JE EIGEN SCHULD ALS JE VRIJGESTELD BENT. NA AL JE GEWEEKLAAG OVER KOU EN SNEEUW DACHT IK JE PLEZIER TE DOEN MET WAT VACANTIE!

HEB IK VACANTIE GEVRAAGD? KLAAG IK OVER DE KOU? DAAR BEN IK JUIST DOL OP! EN OP SNEEUW OOK!... IK DWEEP MET WINTERSPORT!

WAT EEN BRUTALITEIT!

EEN REUZE LEF!

IK EEN HEKEL AAN KOU?... TOEN IK 6 WAS HAKTE IK HET IJS IN HET ZWEMBAD KAPOT OM ER IN TE ZWEMMEN! MENEER, IK BEN DOL OP IJS!

SCHEI UIT, ZEURKOUS!

NU, MAG IK VAN IJS HOUDEN OF NIET SOMS!?

O, HOU JE ER ZOVEEL VAN?!

NOU, SMUL DAN MAAR!

?!!?

MOOI!... NA DIE GELOOFSBELIJDENIS IS HET IN ORDE, SONNY. IK NEEM JE MEE! EN NU NAAR DE WERKTUIGKUNDIGE OFFICIER!

MOORDENAAR! BANDIET!

ENKELE OGENBLIKKEN LATER...

EEN PRUTSWERK, HOOR, WAT U VERLANGT... MAAR WE KUNNEN HET KLAARSPELEN! DE DEKLANDINGSHAKEN MOETEN VAN DE KISTEN AF EN ONDER DE ROMP KOMT EEN CONTAINER MET PARACHUTE!

DIT WERK MOET BESLIST VOORRANG KRIJGEN, BRENT LAAT ALLE MANNEN DESNOODS MEEHELPEN. MORGEN VROEG MOET HET AF ZIJN!

DROMMELS! 'T IS KORT DAG! MAAR IK ZAL HET ONMOGELIJKE DOEN. MIJN MANNEN WERKEN DE HELE NACHT DOOR.

BEDANKT, BRENT! IN DE VROEGTE KOM IK KIJKEN HOE HET ER MEE STAAT!







① REMKLEPPEN.

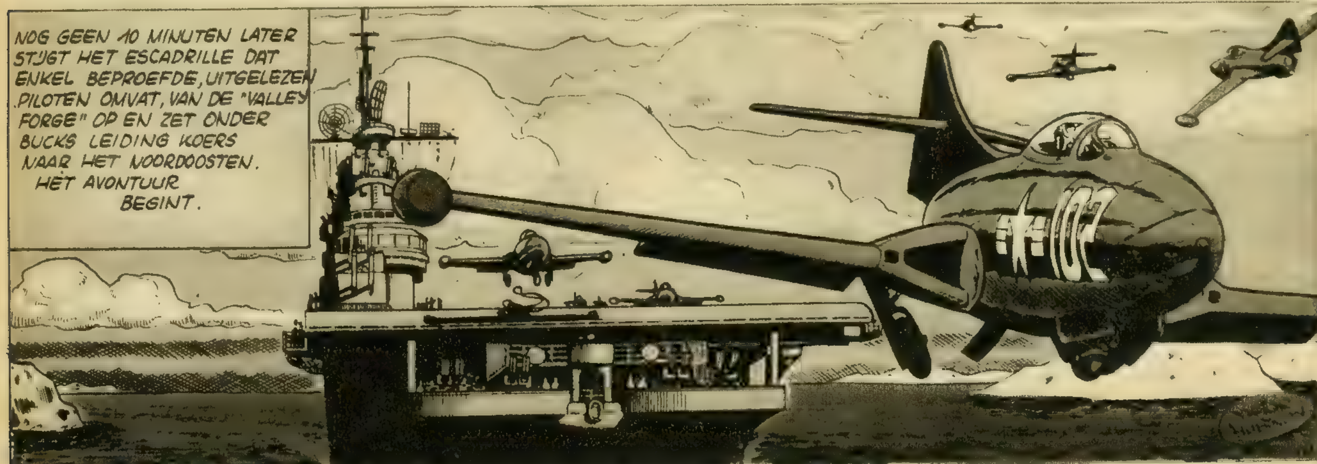






② NAVIGATIEZAAL.



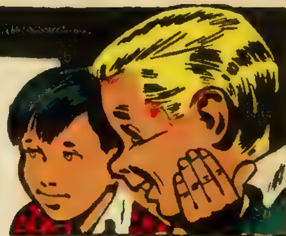


(Wordt vervolgd.)



UIT DE VERHALENTROMMEL VAN OOM WIM

Manolete
DE VERMETELE TORERO



IK HEB EEN STIERENGEVECHT GEZIEN IN DE BIOSCOOP.. WAT WREED OM DIE WEERLOZE DIEREN ZO TE DODEN!

WEERLOOS, ZEG JE?.. MAAR EEN STIER IS HELEMAAL NIET WEERLOOS! VRAAG DAT OOM WIM MAAR EENS...

JE HEBT GELIJK, ER IS VANWEGE DE TOREADOR HEEL WAT MOED NODIG OM TEGEN ZO'N GEVAARLIJK DIER IN HET STRIJDPERK TE TREDEN!

DE CORRIDA, DIE IN SPANJE SINDS DE XIIe EEUW BEOEFEND WORDT, BLIJFT DAN OOK EEN DER MOOISTE BEWIJZEN VAN STOUTMOEDIGHEID... DE MATADOR SPEELT IEDERE KEER MET ZIJN LEVEN EN HET GEBEURT DAT DE STIER MEESTER BLIJFT!... ZO VERGING HET MANOLETE, DE GROTE TORERO.

IN 1922 TE CORDOBA IN HET ARMOEDIG HUISJE VAN MANOLETE...

VADER IS DOOD, KINDERTJES... WE ZIJN ALLEEN NU!...

NIET HUILEN, MOEKE... IK ZAL U WEL HELPEN!

MAAR ER IS GEEN GELD MEER EN...

IK HEB HONGER, MOEDER! IS ER NIETS MEER TE ETEN?

HIER, VENTJE, NEEM MIJN PORTIE MAAR. IK HEB GENOEG.

MOEDER SPAART HET ETEN UIT HAAR MOND VOOR ONS! IK GA WERKEN!

NIET LANG DAARNA...

VLUGGER, VENT! HAAST JE WAT!

ARM KIND, MOETEN WERKEN OP ZIJN LEEFTIJD!

ZEKERE DAG BIJ DE GANADERIA VAN SANTOMAYOR...

WAT EEN MOOIE DIEREN! TORERO!... DAT IS NOG EENS EEN FIJN BEROEP.. ALS IK TORERO WAS, MOEST MOEDER NIET MEER UIT WERKEN GAAN...

HEB JE BELANGSTELLING VOOR STIEREN, CHICO? KOM ER IN, DAN KUN JE ZE BETER ZIEN.

O.P. 39.

ZO KWAM HET DAT...

NIET ZO, NINO! JE MOET VAST OP JE BENEN STAAN!

DIE JONGEN IS ER WEG VAN! ELKE AVOND IS HIJ HIER TE VINDEN!


OP ZEKERE DAG OOK...
KIJK! DE JONGE MANOLETE TREEDT ZONDAG TE COR-DOBA IN DE ARENA OP...
DAT SCHARMINKEL? NOU, DAAR WIL IK BIJ ZIJN... MANOLETE ALS TORERO...
AZZA
DE
OROS
MANULETE
ORTEGA
RUIZ
RODRIGUEZ
DOBA


DE VOLGENDE ZONDAG...
VOORUIT, LUIS! HIJ ZAL JE NIET OPETEN!...
MAAK HEM MAAR NIET BANG MET JE LIJKBIDDERSGE-ZICHT! HA! HA! HA!
PF! DAT WORDT NOOIT WAT! HIJ HEEFT HE-LEMAAL GEEN TECH-NIEK!


MAAR TENSLOTTE...
HIJ HEEFT HEM!...
BRAVO!


OP EEN DAG...
MANOLO, DIT IS JOSÉ FLORES CAMARA, DE BEROEM-DE MATA-DOR.
JE GENADESTO-TEN ZIJN ERG KNAP, MAAR JE HEBT NOG VEEL TE LEREN... ALS JE MET MIJ SAMEN WIL WERKEN, WORD JE NOG EENS BEROEMD, DAT BELOOF IK JE.


DAT IS MIJN LIEFSTE WENS, SEÑOR... IK ZAL ME GRAAG AAN UW ORDERS ONDERWERPEN! IK WIL LEREN.


LANGE TIJD...
NEE, CHICO, ZO NIET. DAT HEB IK JE AL GEZEGD... NIET BEWEGEN, KOEL BLIJVEN HEEL KOEL... JE KRIJGT HEM WEL...
GOED, SEÑOR... IK DOE HET NOG EENS OVER.


ZACHTJES...
JE "VERONICAS" WAREN PRACHTIG, NINO... DOE ZO VOORT, JE BENT GOED OP WEG!
NIETS DOET ME MEER PLEZIER DAN EEN COMPLIMENTJE UIT UW MOND, SEÑOR!...


EN IN 1939...
HEB JE DAT GEZIEN? DIE KLEINE MANOLETE IS NU ERKEND MATADOR...
JA, EN IK HEB OOK DE STIER GEZIEN WAAR HIJ HET TEGEN OPNEEMT! NIET MAKKELIJK! HIJ VALT LINKS AAN...
CORRIDAS

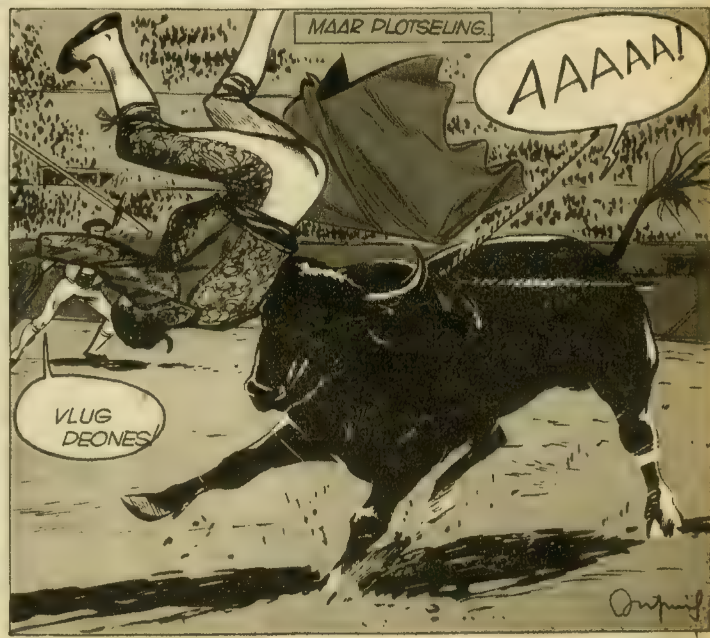

HET WORDT EEN TRIOMF...
BRAVO! BRAVO! MANOLETE!..
'N PRACHTIGE DEGENSTOOT! MANOLETE IS EEN GENIE, HET TOPPUNT VAN DURF!
HET OOR(1)... HET OOR!... HIJ HEEFT HET OOR VERDIEND!
(1) DE MATADOR DIE MET BRIO GEVOCHTEN HEEFT, KRIJGT HET OOR VAN HET DIER ALS BELONING...


IN DE KLEEDKAMER...
WEL, MOEDER? BEN JE NU TEVREDEN OVER JE ZOON?
HET WAS EEN MOOI GEVECHT, M'N JONGEN. JE BENT NOG NOOIT ZO SCHITTEREND GEWEEST...


IN 1946 IS HIJ WERELDBEROEMD...
IK BEN INRICHTER VAN STIERENGEVECHTEN IN MEXICO... ALS U WIL KOMEN BEN IK BEREID U 900.000 PESETAS PER GEVECHT TE BETALEN...


IN MEXICO VOOR MANOLETE'S EERSTE GEVECHT...
ER ZIJN ALLEEN NOG PLAATSEN VAN 500 PESOS.
HIER IS MIJN SPAARGELD! IK WIL ER OOK BIJ ZIJN!
DAT HINDERT NIET! IK WIL MANOLETE ZIEN!


DE DAG VAN HET STIERENGEVECHT BREEKT AAN... DE MENIGTE IS DOL VAN GEESTDRIFT ALS MANOLETE DE ARENA BETREEDT...
VIVA MANOLETE!
VIVA MANOLETE!!!
BRAVO
ViVA!


MAAR PLOTSELING...
AAAAA!
VLUG DEONES!

OA 3


HIJ WORDT ONMIDDELLIJK NAAR DE ZIEKENAFDELING GEBRACHT...
VLUG! LEG EEN NOODVERBAND! IK GA TERUG!
MAAR, SEÑOR! DAT IS GEKHEID U ZAL HET NIET KUNNEN...


EN...
'N MOOIE STOOT!
EN HIJ IS NOG WEL GEKWETST!
OPMERKELIJK. IK VOLG NU AL TWINTIG JAAR STIERENGEVECHTEN, MAAR DAT HEB IK NOG NOOIT GEZIEN.


EVEN LATER...
JE STOUTE STUKJE HAD JE JE LEVEN KUNNEN KOSTEN, MANOLO! ALS JE WONDE 'NS OPNIEUW WAS OPENGEGAAN?
IK KON NIET ANDERS, CAMARA! HET PUBLIEK VRAAGT TELKENS MEER!


INDERDAAD, NA EEN MOEILIJK GEVECHT...
HAAL ER EEN VAN DIE GROTE UIT... IK ZAL HEM BEVECHTEN.
JE BENT GEK, MANOLETE ZE ZIJN KWAADAARDIG EN JIJ BENT UITGEPUT VAN DRIE MOEILIJKE GEVECHTEN... 'T IS TE GEWAAGD!


MAAR DE MENIGTE IS ONVERZADELIJK...
GA ER DICHTER BIJ, MANOLETE! JIJ WORDT BETER BETAALD DAN DE ANDEREN!
JE BENT GEK! DA'S TE GEVAARLIJK!...


EENS...
JE BENT DERTIG NU, CHICO...JE HEBT GELD EN ROEM GEOOGST... TART HET NOODLOT NIET... HOU ER MEE OP, HET IS TIJD.
JE HEBT GELIJK, CAMARA. DIT SEIZOEN ZAL MIJN LAATSTE ZIJN, MAAR IK WIL IN VOLLE GLORIE DE ARENA VERLATEN!...

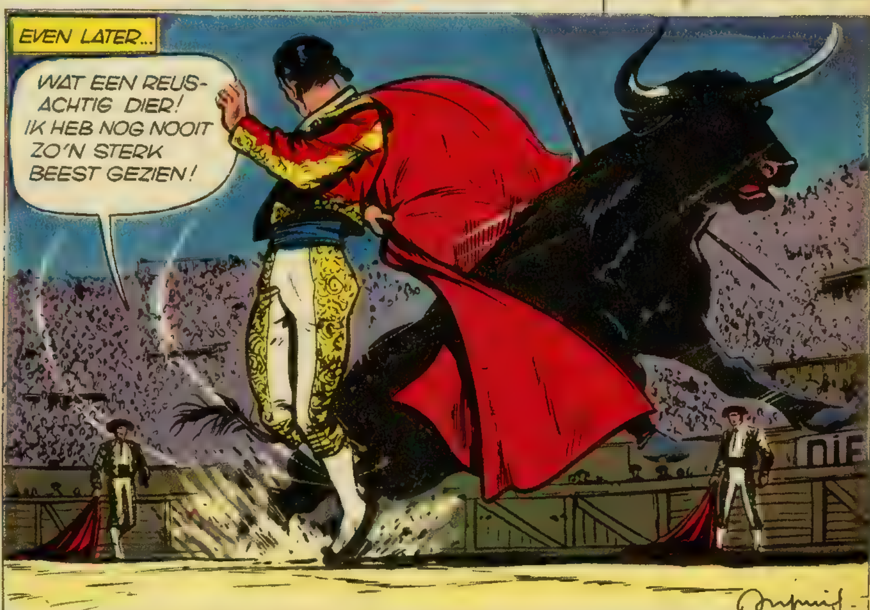

KORT DAARNA IN EEN FOKKERIJ...
DIT ZIJN DE KWAADAARDIGSTE BEESTEN VAN SPANJE, SEÑOR. ZIJ ALLEEN ZIJN U WAARDIG...
ER WORDT VEEL GOEDS VERTELD OVER EEN JONGE, NOG WEINIG BEKENDE TORERO, MAAR U ZAL HEM STELLIG OVERTREFFEN
KOM 27 AUGUSTUS NAAR LINARES... DAN ZAL U ZIEN, DAT IK NOG ALTIJD DE BESTE BEN!















MANOLETE STIERF ENKELE UREN LATER! HIJ HAD DE UITERSTE GRENS VAN DE STOUTMOEDIGHEID OVERSCHREDEN EN KON HET PUBLIEK NOG MAAR EEN DING BIEDEN: ZIJN LEVEN!!!



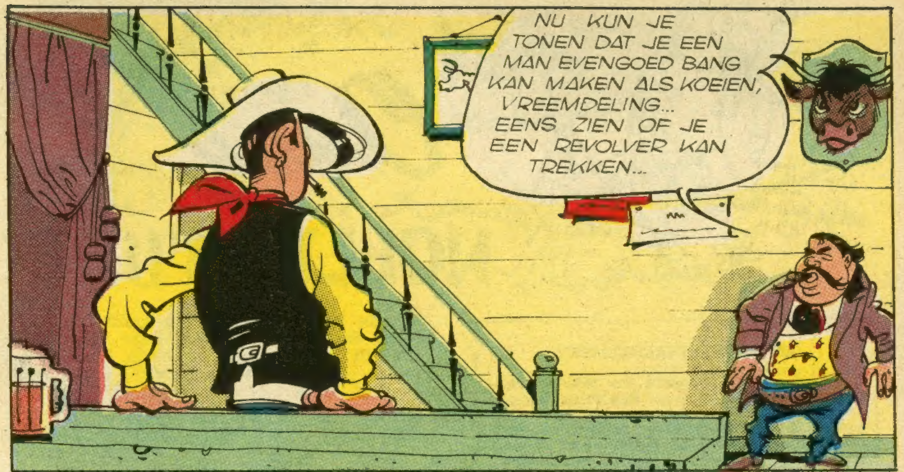
OP. 5.

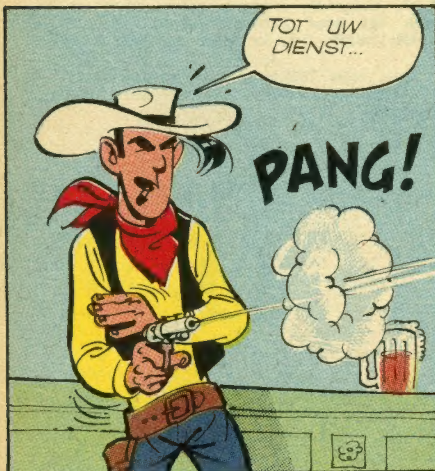
LUCKY LUKE

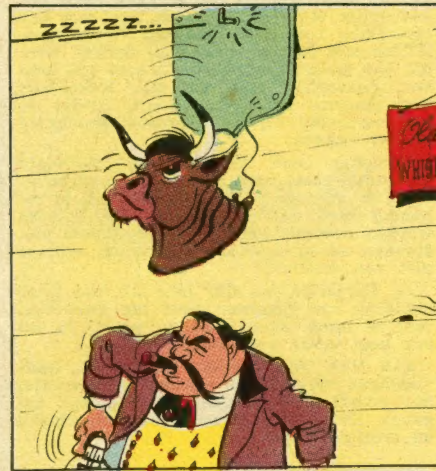


IN EEN KERSVERS WILD-WESTVERHAAL

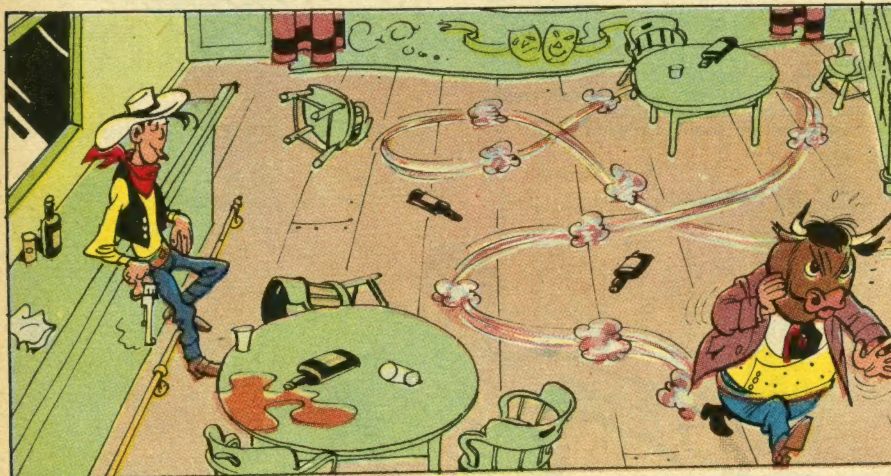
DE SPOORWEG DOOR DE PRAIRIE





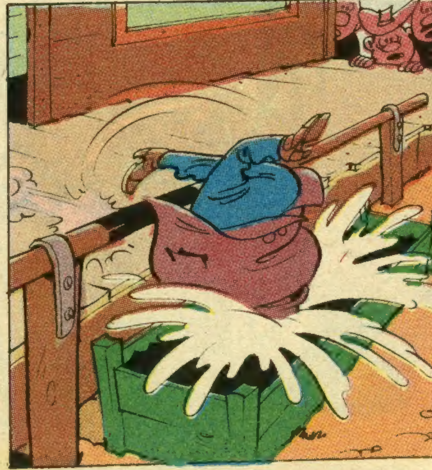
















KNOLLENTUINREGLEMENT

Art. 1 : Alle jongens en meisjes mogen hun knolletjes aan Snuffeltje sturen.

Art. 2 : Alle grapjes, raadsels, tekeningen, gedichten, beschrijvingen of verhalen worden als knolletjes beschouwd.

Art. 3 : Wie ze helemaal zelf verzint, mag boven op zijn briefje vermelden : « Eigen werk ». Wie op zijn eigen manier navertelt wat hij ergens gelezen of gehoord heeft, moet op zijn briefje schrijven : « Naverteld ».

Art. 4 : Wie eenvoudig een knolletje van iemand anders wegpikt, zal met schande overladen worden.

Art. 5 : Een goede raad : Kweek geen te dikke knollen.

Art. 6 : Tekenknolletjes moeten in Oost-Indische (Chinese) inkt uitgevoerd worden op goed tekenpapier zonder lijntjes.

Art. 7 : Schrijf je knolletjes altijd op een afzonderlijk blaadje !

De morgenstond
Heeft goud in de mond.
Maar uit de mond van Peer
Daar spuit tabaksrook neer.

Met of zonder tabaksrook : we starten onmiddellijk om zoveel mogelijk plaats aan de tekenknollen over te laten. Wat hebben we nog een verschrikkelijke grote voorraad liggen !

Waar we die morgenstond en tabaksrook vandaar halen ? Wel, uit het verdienstelijke opstel van **DE KAPPER** uit **Berg**, die eindelijk weer een sprongetje waagt — uit het water in ons tuintje.

MORGENSTOND

Peer knierde langs de natte graskant.
In 't gouden Oosten hing nog dik en zwaar de gele zon.

En rond haar gezwollen hoofd kransten rode wolkenringen.

Ze ketste spiegeltjes op elk dauw-nat grassprietje, en in elk biggelend dauw-oog pinkten regenboogkleuren.

Op het zilveren grasveld zwermden witgele maagdelijke madeliefjes, die nog dropen van 't klare dauwgelek.

« De wereld is schoon ! », dacht Peer en hij plukte een nat bloempje en stak het in het knoopsgat van zijn fluwelen jas.

Hij spleetoogde naar boven en zag de roodbuikige vlokskenswolken door de blauwe lucht glijden.

Daar in 't dampende veld hurkte het fris gekalkte huis van Torre Nijs, overlommerd door de forsige bleekgroene notenboom.

De zon sloeg in het donkere gat van het klein vensterke en wierp een gulp hel zonlicht in de knipperende ogen van Peer.

Peer kreeg zin in een prikkelende pijp, bleef staan, foefelde zijn zware pijp uit zijn bruingeribte jas en bukte eventjes het hoofd.

Een geurige walm tabaksrook spoot uit de mond van Peer.

Het smaakte hem. Hij zou zijn pijp kunnen inslikken van de goeie smaak.

Hij smakte aan zijn pijpesteel van puur genot. Hij werd er een andere mens van. En hij snoof er gelukkig de strelende geur van op. Het deed hem goed.

Nog laag over de dampende velden brandde de zon naast een volle vette zeepsopwolk.

En de leeuwerik werkte zich klawierend omhoog.

En Peer stapte verder door het zilver grasgewriemel.

En de zon schilderde een gouden krans in het dooreen gewriemeld haar van Peer.

En hij was gelukkig, met de brandende zon, de dampende velden, en de damp van zijn pijp.

Eigen Werk van
DE KARPER uit **Berg**.

Wel, Daan, onze gelukwensen ! Zie je zelf nu ook niet, dat het stukken beter is ? Natuurlijk moet Snuffel toch nog met een opmerking voor de dag komen : wees voorzichtig met het schrijven van dialect. Niet, dat het dialect geen bestaansrecht zou hebben. Natuurlijk heeft het dat. Maar heel veel jongens schrijven dialect, omdat ze het eenvoudig niet in Algemeen Beschaafd kunnen zeggen.

Vergelijk deze, in algemeen beschaafd omgezette tekst eens met jouw oorspronkelijke. En voor de volgende keer : hou er rekening mee, dat je opstellen ook gelezen worden door jongens, die jouw dialect niet spreken en er ook het schone en sappige niet van smaken.

Ja, Karpertje, we zijn echt blij, dat je er eindelijk toe gekomen bent die gezwollen taal te laten zitten ! Ga zo voort. Je zal een heel vlotte pen krijgen.

JAN VAN VLAANDEREN 34.870 uit **Oud-Turnhout** vergast ons op een rijmelarijtje, dat vooral de ingewijden veel plezier zal geven. Het gaat over een heel sympathieke en prettige leraar :

Daar gaat de zesde C
Al over zee
Met Dockx als kapitein
Het kan niet beter zijn.

Wanneer de kapitein binnenkomt
Staan de matrozen reeds in het rond.
Dan zegt hij met barse stem :
« Ga zitten en neem uw pen ! »

Kapitein Karlsen is een held
Iedereen wordt neergeveld.
Daar staat hij op het dek
Gooit met rode nullen naar onze nek.

Eigen Werk van
JAN VAN VLAANDEREN
uit **Oud-Turnhout.**

Al kan de inhoud geestig zijn, Jantje, als rijmelarij vertoont je werk nogal wat gebreken. Maar jij hoeft de moed niet op te geven. Je hebt al zo dikwijls uitstekend werk geleverd, dat wij wel weten, dat je het kan.

FALSTAFF uit **Den Haag** (op het ogenblik de hardste werker. Dus een luid hoera ! voor hem...) komt ook met een knolletje. Deze keer eens niet getekend :

BOER PIMPEL'S VARKEN

Boer Pimpel had sinds jaren een oud, vet varken, dat om zijn schranderheid bekend was. Op een dag verkocht boer Pimpel het dier. Maar het beest dacht er niet over, om nog langer bij zijn nieuwe baas te blijven.

De volgende morgen vroeg werd er dan ook bij boer Pimpel gebeld ! Nu mogen jullie raden, wie er voor de deur stond !

En... zijn jullie er ook zo ingelopen als Snuffel, Robbedoes, Sjarel en Kwabber-



Tekenknol van **AVIORIX** uit **Heist-aan-Zee.**



Eigen werk van **WINNETOU 33.642** uit **St. Niklaas.**



Dorpskerk. Eigen werk van FALSTAFF 34.873 uit Den Haag.



Kim Devil. Eigen werk van ROY ROGERS uit Zaffelare.



Eigen werk van VLIJTIGE MIER uit Borgerhout.



Eigen werk van ERTAGIN 33.217 uit Nieuwmoer.

noot ? Want wat is de oplossing ? Wie stond er voor de deur ?... Wel, de melkboer !

En nog enkele raadseltjes van zijn hand

Mijn eerste is een deel van een vis.
Mijn tweede is een munt.
Mijn geheel is een jongensnaam.

En :

Mijn eerste is een jongensnaam.
Mijn tweede ook.
Mijn geheel is een rote vrucht.



Pa Jansen als Indiaan. Eigen werk van FRA DIAVOLO uit Haarlem.



Mister X. Eigen werk van BUFFALO BILL uit Rotterdam.



Eigen werk van JAN KORDAAT uit Aarschot.



Lucky Luke door MIXTER X uit Schaarbeek.

En jullie willen natuurlijk graag de oplossingen weten. Luister : Vincent van Gogh at een tomaat. In deze zin staan de oplossingen.

Falstaff besluit zijn inzendingen met een rijmknolletje :

Op een keer,
Liep juffrouw Peer,
Door de stad,
Met een cocosmat,
Die had ze pas gehad,
Van Baron van Puffelen,
Die had zitten snuffelen,
En die mat gevonden,
Vastgebonden,
Tussen de « Robbedoezen »,
Toen had hij zitten smoezen,
Met zijn achterneven,
Aan wie hij het zou geven.
« Aan juffrouw Peer,
Voor deze keer ! »,
Hadden ze gefluisterd,
En de baron had naar hen geluisterd.
Juffrouw Peer was in haar sas,
Want ze was... ja... slecht bij kas.

Eigen Werk van FALSTAFF 34.873 uit Den Haag.



Eigen werk van FRANK DE SMEEDT uit Antwerpen.

Jan, als alle rakkers zo hard en ijverig werkten als jij, hadden we nooit geen kans meer door de stapel knollen heen te komen. Hola, dat wil niet zeggen, dat je minder moet gaan doen, hoor ! Blijf maar vlijtig doorknollen !

En nu, rakkers, de Eervolle Vermeldingen : voor MARIA WOUTERS uit Nieuwmoer, KRULLEBOL uit Antwerpen, FRANK DE SMEEDT uit Antwerpen, TIMOER uit Hasselt, BUCK DANNY uit Amsterdam, en ARENDSOOG uit Utrecht.

Wat een rook ! Een trein ? Nee, de pijprokende en rookpijpende Sjarel. We moeten naar huis, vrienden. Tot de volgende week ? Doe goed je best op school, want... over vier weken is het Sint Niklaas !...

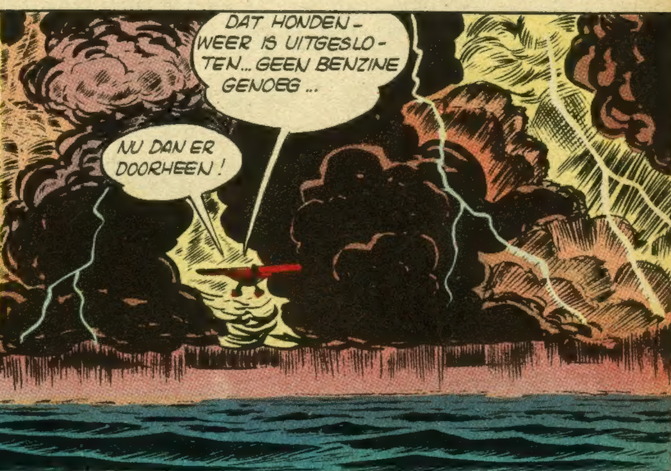
Een stevige vijf van Sjarel en Piet, maar vooral van jullie opperknollenplanter,

SNUFFEL.





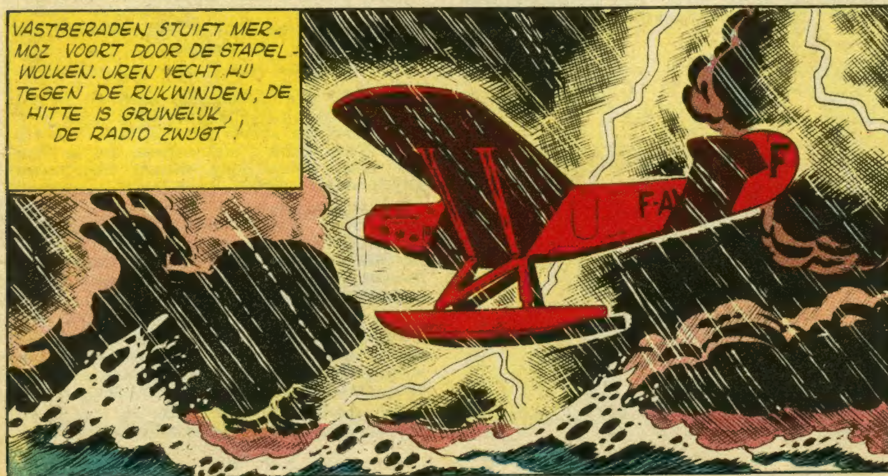














Antwerpen, Ommeganckstraat 21 UITGEVERIJ J. DUPUIS, ZONEN EN Co. Eindhoven, H. Seghersiaan 19.